

**Opinia geologiczna
pod budowę remizy OSP**

miejsowość	- Osiecznica
gmina	- Krosno Odrz.
powiat	- Krosno Odrz.
województwo	- Lubuskie
inwestor	- Gmina Krosno Odrz.
wykonawca	- „Firma” 66-626 Dychów 48/3

Geolog dokumentujący :

mgr Wojciech Hubert
upr.geolog.nr 050926

FIRMA
Projekty i Dokumentacje Geologiczne
Ochrona Środowiska
mgr **WOJCIECH HUBERT**
66-626 DUCHÓW 48/3

Dychów , listopad 2022 r.

Spis treści :

1. Wstęp.
2. Położenie geograficzne.
3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
4. Warunki geotechniczne.
5. Wnioski i zalecenia.

Spis załączników :

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500.
2. Karty otworów.
3. Legenda do przekrojów.
4. Analizy sitowe.
5. Wykresy sondowań.

1. Wstęp.

Niniejsze prace wykonano w celu zbadania podłoża gruntowego pod projektowaną budowę remizy OSP wraz z drogą dojazdową. Dla udokumentowania budowy geologicznej wykonano :

- 4 sondy penetracyjne do gł. 4,0 m
- 2 sondy lekkie do gł. 2,0 m
- badania makroskopowe gruntu
- 2 analizy granulometryczne

2. Położenie geograficzne.

Miejscowość Osiecznica leży w zachodniej części województwa lubuskiego , 5 km na zachód od Krosna odrzańskiego – siedziby powiatu. Teren badań znajduje się we wschodniej części miejscowości , przy ul. Jana Pawła II.

Pod względem geomorfologicznym jest to południowy skłon Równiny Krośnieńskiej opadającej tu stromo w kierunku Doliny Odry. Równina jest częścią Pojezierza Lubuskiego przez środek którego ciągnie się równoleżnikowy łańcuch moren czołowych stadiału poznańskiego od których na południe aż po pradolinę warszawsko – berlińską rozpościerają się pola sandrów porośniętych lasami sosnowymi. Wody powierzchniowe odprowadzane są w kierunku południowo – zachodnim do doliny Odry.

3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Budowę geologiczną rozpoznano do gł. 4,0 m. Budowa jest prosta – występują tu czwartorzędowe piaski rzeczne , średnioziarniste , gruboziarniste ze żwirem oraz średnioziarniste zaglinione przewarstwione zastoiskowymi glinami pylastymi.

Czwartorzędowa warstwa wodonośna zbudowana z piasków gruboziarnistych ze żwirem posiada swobodne zwierciadło wody stabilizujące się w okresie badań na głębokości od 1,60 do 1,70 m p.p.t. t.j. na rzędnej od 42,92 do 43,65 m n.p.m. Współczynniki filtracji obliczone wzorem USBSC wynoszą :

- dla piasków średnioziarnistych – $k = 0,0000611 \text{ m/s}$
- dla piasków średnioziarnistych zaglinionych – $k = 0,0000531 \text{ m/s}$.

Kierunek przepływu wód podziemnych jest południowo – wschodni a spadek hydrauliczny wynosi $I = 0,0036$. Amplituda wahań zwierciadła wód podziemnych może wynosić 0,5 m.

4. Warunki geologiczno – inżynierskie.

Wyróżniono 3 warstwy geotechniczne o parametrach :

- warstwa I – piaski średnioziarniste luźne o $I_D = 0,31$
- warstwa II – piaski gruboziarniste ze żwirem i średnioziarniste zaglinione , średniozagęszczone o $I_D = 0,56$
- warstwa III – gliny pylaste plastyczne o $I_L = 0,42$.

Pozostałe parametry podane są w legendzie do przekrojów i są zgodne z normą PN – 81/B – 03020.

5. Wnioski i zalecenia.

- 5.1. W podłożu występują piaski o różnej granulacji – od średnioziarnistej po piaski grubo – ziarniste ze żwirem.
- 5.2. Zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości 1,60 – 1,70 m p.p.t a wahania jego poziomu mogą wynosić do 0,5 m.
- 5.3. W podłożu występują 3 warstwy geotechniczne o parametrach podanych na zał.3.
- 5.4. Fundamenty budynku należy zabezpieczyć przed wpływem wód gruntowych.
- 5.5. Należy wykonać podsypkę piaszczysto – żwirową i zagęścić ją do wartości $I_D = 0,5 - 0,6$.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

POWIERZCHNIA : 0,0577 ha + 0,3602 ha = 0,4179 ha

DZIAŁEK NR : 506/7, 506/8

LEGENDA :

① PROJEKTOWANY BUDYNEK REMIZY O.S.P. :

o powierzchni zabudowy P.Z. = $262,97 \text{ m}^2 + 9,38 \text{ m}^2 = 272,35 \text{ m}^2$
o kubaturze K = $1651,63 \text{ m}^3$

o powierzchni użytkowej P.U. = $290,27 \text{ m}^2$ z (B) kotłownią (gaz slciowy)

② PROJEKTOWANY ZBIORNIK ŚCIEKÓW (SZAMBO) do zaopasowania
o pojemności V = $8,200 \text{ m}^3$ (dt. 4,41 m, ϕ 1,60 m)
szkielec, bezodrywny do czasu wybudowania
K 160 proj. - - - - - projektowanego przyłącza
kanalizacyjnego z rur PCV ϕ 160 mm o długości = 76 m

③ PROJEKTOWANA DROGA DOJAZDOWA z PODJAZDEM
do dwóch stanowisk garażowych o nawierzchni
POLBRUK na podbudowie z tłuczni = 490 m^2

④ PROJEKTOWANY CHODNIK POLBRUK = $18 \text{ m}^2 + 22,50 \text{ m}^2 = 40,50 \text{ m}^2$
PROJEKTOWANE OPASKI BETONOWE = 32 m^2

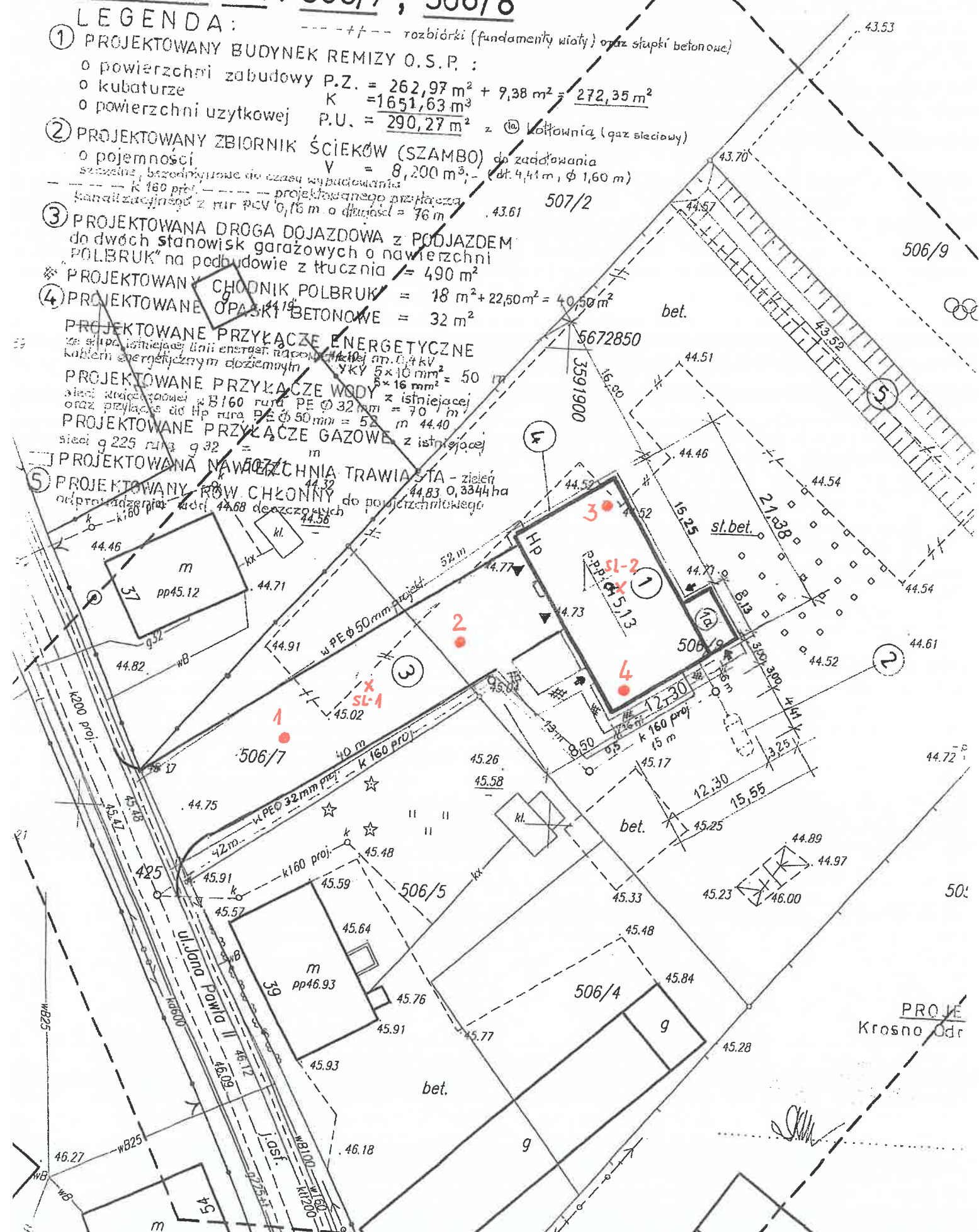
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE
ze słupa istniejącego linii energet. napięcia 0,4 kV
kablem energetycznym doziemnym YKY $5 \times 16 \text{ mm}^2 = 50 \text{ m}$

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY z istniejącej
sieci wodociągowej w B160 rurą PE ϕ 32 mm = 70 m
oraz przyłącze do H_p rurą PE ϕ 50 mm = 52 m

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE GAZOWE z istniejącej
sieci g 225 rurą g 32 = 52 m

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA TRAWIASTA - zieleni
o powierzchni 44,83 $0,3344 \text{ ha}$
odprowadzająca wody 44,68 deszczowych do powierzchniowego

⑤ PROJEKTOWANY RÓW CHŁONNY



Nr. otw. 1
Rzędna. 44,85
Data wyk. 02.2009
Nr. arch.

System wiercenia: ręczny

Śr. rur i głęb. zarurowania	Śred. i rodzaj świdra	Głęb. nawierc. ustabiliz. zwierc. wody w m, data godz.	Głębokość w m ppt	Profil litologiczny	Miaższość w-wy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Rodzaj i głębokość pobranej próbki	Nr warstwy geotechnicznej	
			Skala 1:100			Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	wilgotność	ilość walczków	Stan gruntu	CaCO ₂ w %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
X	SKO Ø 127 MM	$\frac{77}{1,70}$		0,6	NASYP [P+C+B+A+Sz]	CZWARTECZED	W	N	4/5	PL	<1%	NU 1,2	I	
				1,6	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY BRĄZOWY									SZG/L
				1,9	PIASEK GŁĘBOKOZIARNISTY ZE ZWIĘZEM BRĄZOWY									
				3,0	GLINA PYLISTA SZARA									
4	4,0	PIASEK ZAGLINIONY BRĄZOWY										II		
						NR OTW. - 2 H=44,78								
X	JRO Ø 127 MM	$\frac{77}{1,60}$		0,6	NASYP [P+C+B+A]	CZWARTECZED	W	N	5/5	PL	<1%		I	
				1,6	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY BRĄZOWY									SZG/L
				1,8	PIASEK GŁĘBOKOZIARNISTY ZE ZWIĘZEM BRĄZOWY									
				2,8	GLINA PYLISTA SZARA									
4	4,0	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY ZAGLINIONY BRĄZOWY									II			

Uwagi: otwór zlikwidowano zgodnie z przepisami

Opracował: **FIRMA**

Projekty i Dokumentacje Geologiczne

Ochrona środowiska

mgr WOJCIECH HUBERT

BYDŁOWO 48/3

Nr. otw.3.....
Rzędna.44,52.....
Data wyk.02.2009.....
Nr. arch.

System wiercenia: ręczny

Opracował : **FIRMA**
Projekty i Dokumentacje Geologiczne
Ochrona Środowiska
 ul. 11 Stycznia 11 THURBET
 48-12



LEGENDA DO PRZEKROJÓW

GL-534k

zał. nr 3

egz. nr

TEMAT: OSIECZNICA

nr arch.

WG PN-81/B-03020

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

wartość charakterystyczna x_{7d}

współczynnik materiałowy γ_m

wartość obliczeniowa x_{7d}

* Wartość ustalona metoda A

Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Wpływ geotechniczny	Symbol geologiczny kon. wg PN-74/B-02480	Symbol gruntu	Wartość obliczeniowa										Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	Wpływ geologiczny			Wpływ geologiczny			Wpływ geologiczny			Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
							Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny	Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Q _p	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY	I	Ps	-	0,31	-	16	180	-	32	70 000	-	57 000	-	-	-	-	-	-	Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					1,1	-	0,9	0,9	-	0,9	0,9	-	0,9	-	-	-	-	-	-		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Q _p	PIASEK GŁĘBOKOZIARNISTY ZE ZWIĘZEM	II	Pr+Z	-	0,56	-	22	2,00	-	33,5	105 000	-	88 000	-	-	-	-	-	-	Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					1,1	-	0,9	0,9	-	0,9	0,9	-	0,9	-	-	-	-	-	-		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Q _p	GLINA PYLISTA	III	G _π	C	-	0,42	25	2,00	10	11,5	18 000	-	13 000	-	-	-	-	-	-	Wpływ geologiczny																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					-	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	0,9	-	-	-	-	-	-		-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

PRIMA
Projekty i Dokumentacje Geologiczne
Odczytanie i Interpretacja
ul. W OJCACH HUBERT
66-626
DUCHOW 48/3

FIRMA

Projekty i Dokumentacje Geologiczne
Ochrona Środowiska

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

TEMAT NR

OSIECZNICA

GŁĘB. PRÓBY

1,2

OTW. NR

1

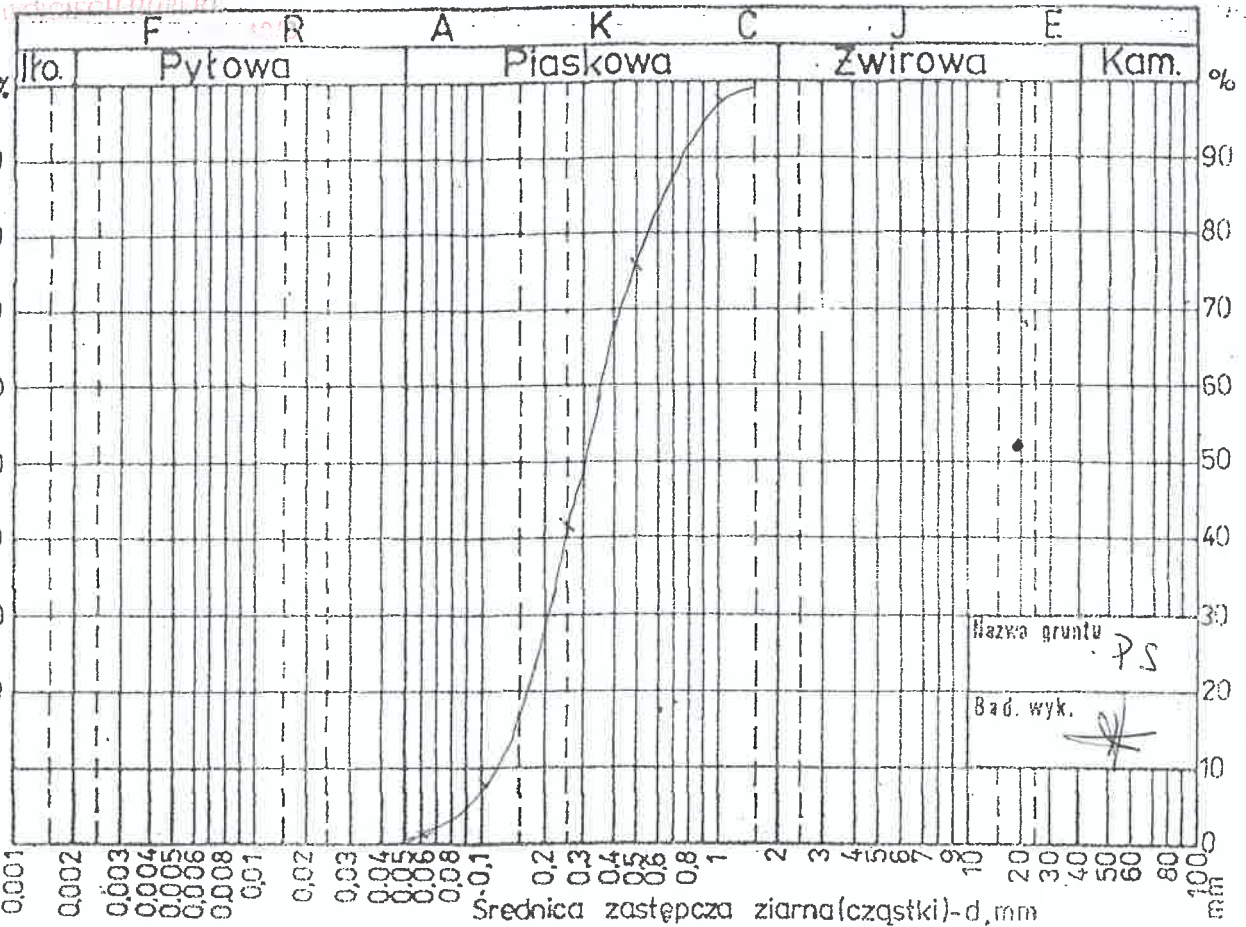
RODZAJ

PRÓBY

NU

Zawartość ziarn (cząstek) o średnicy mniejszej niż d

$$k = 6,11 \times 10^{-5} \text{ m/s} \quad U = 2,9$$



PN-86/B-02480-1

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

TEMAT NR

OSIECZNICA

GŁĘB. PRÓBY

3,5

OTW. NR

3

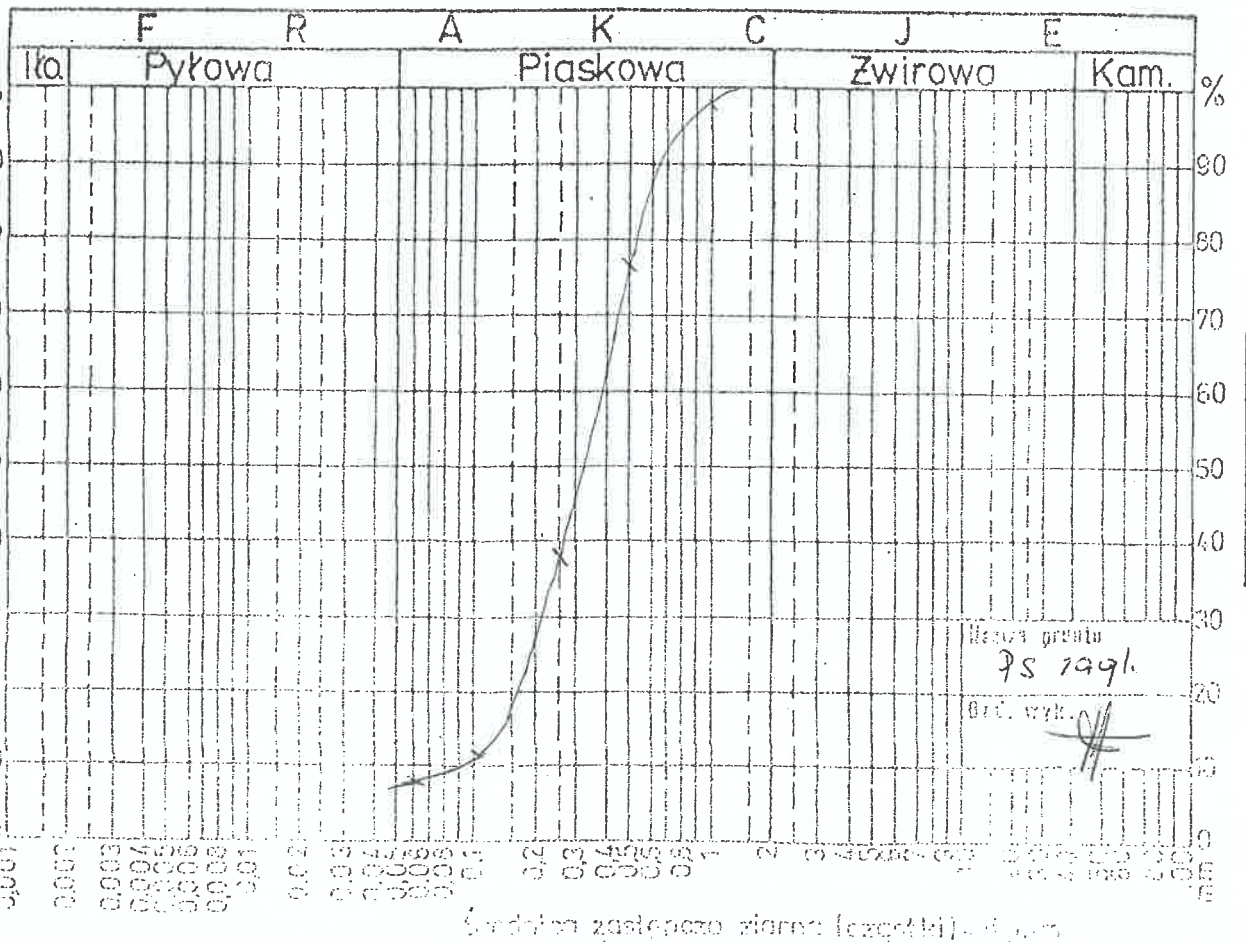
RODZAJ

PRÓBY

NU

Zawartość ziarn (cząstek) o średnicy mniejszej niż d

$$k = 5,51 \times 10^{-5} \text{ m/s} \quad U = 4,1$$



PN-86/B-02480-1

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

GL-532k

Sonda nr

1

Przy otw.

1-2

Rzędna

45,10 m n.p.m.

Data

02.2009

SL

TEMAT: OSIECZNICA

Nr arch.

Głębokość w m pgt	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Obciążenie (N) 500	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})	ŚCINANIE		INTERPRETACJA		
					τ_{fmax}	τ_{fconst}	N_{10}	q_d	I_{D1}
1		N							
		Ps						5	0,29
2	$\frac{\Delta \nabla}{1,60}$	Pr+Z						15	0,56
		GT							
1		N							
		Ps						6	0,33
2	$\frac{\Delta \nabla}{1,60}$	Pr+Z						15	0,56
		GT							

SL 2
 OTW. 3-4
 H = 44,70

Wytrzymałość na ścinanie τ_f		50	100	150	200
I_D	SL	0,33	0,67		
	ITB-ZW	0,33	0,67		

Opracował: **FIRMA**
 Projekty i Dokumentacje Geologiczne
HUBER
 SL, ST, ITB-ZW, VT